Neue palaearktische *Agromyzidae* (Dipt.)
mit einem Anhang: Agromyziden-Funde in Spanien

Von

Erich Martin Hering
Berlin.

Die Familie der Agromyzidae oder Minierfliegen zeigt bei einer weitgehenden Einförmigkeit im Aussehen der Imagines besonders weitgehende Unterschiede in den Larven und deren Lebensweise, so namentlich in den von den meisten Arten erzeugten zierlichen Frassbildern im Innern der Blätter vieler Pflanzen, die als Minen bezeichnet werden. In früheren Zeiten, als man nur die kleinen Fliegen gefangen hatte war die bekannte Artenzahl noch sehr gering, da einmal die Tiere sehr klein sind, man zum andern die Artunterschiede noch nicht zu finden wusste. Das wurde dann ganz anders, als die Arten systematisch aus ihren Minen gezüchtet wurden. Die Artenzahl stieg ganz ausserordentlich an, es handelte sich dabei um Species, die auch auf Unterschieden in Larve, Mine, Substratpflanze und Lebensweise beruhten, weshalb die Artunterscheidung besonders fest begründet wurde. Diese Untersuchungen erstreckten sich zum grössten Teile auf die gemässigten Breiten Europas, weniger auf dessen mediterrane Landschaften. in denen ohnehin die Anzahl der minierenden Fliegen beträchtlich abnimmt. Wenn auch diese Familie als die besterforschte der Dipteren angesehen werden kann, sind doch immer wieder noch neue Arten zu erwarten, so besonders aus den mediterranen Teilen Europas, aber selbst aus Mitteleuropa. Nachfolgend sollen einige dieser neuen Arten beschrieben werden und anschliessend einige schon bekannte Arten aufgeführt werden, die der Verf. im Jahre 1933 erstmalig für Spanien nachweisen konnte, die aber in seiner Arbeit über die Blattminen von Spanien (1936) noch nicht mit genannt wurden, weil es sich entweder um gefangene Stücke oder um Arten handelte, die nicht in Blattminen leben. Typen und Belegstücke aller Arten im Zoologischen Museum Berlin.

Ophiomyia aragonensis sp. nov.

Die Bestimmung der neuen Art nach Hendels Bearbeitung im Linderschen Werk führt auf Punkt 11, wo die Art in folgender Weise einzuordnen ist:

11. Gesichtskiel konvex, ohne Mittelfurche.. 11 b.

— Gesichtskiel mit einer Medianlängsfurche zwischen den Fühlern... 11 a.

11 a. Die acr-Härchen erreichen die 1.dc nicht, sondern enden bald hinter der 2.dc, dort nur noch ca. zweireihig. ta und tp sind fast parallel, ta um weniger als tp-Länge vom tp entfernt. Orbiten nach vorn stark verschmälert, neben der Fühlerwurzel weniger als $1/2$ so breit wie an der vorderen ors.. *heringi* Starý.

— Die acr-Härchen reichen bis zur 1.dc, dort noch mehr als zweireihig. ta und tp nach hinten convergierend, Verlängerung des ta trifft den tp, beide um etwa tp-Länge voneinander entfernt. Orbiten nach vorn nicht merklich verschmälert.. *persimilis* Hendel.

11 b. Die acr-Härchen erreichen die 1.dc. Der 2.Flügelrandabschnitt etwa fünfmal so lang wie der dritte. Der letzte Abschnitt der m ist etwas kürzer als der vorletzte. Der cu(m_4) bildet mit dem tp in der Discoidalzelle einen rechten Winkel. Beide Queradern fast parallel, nur wenig nach hinten convergierend................................ *aragonensis* Hering.

— Die acr-Härchen enden gleich hinter der 2.dc. Letzter Abschnitt des cu so lang oder länger als der vorletzte. Der 2.Flügelrandabschnitt ist nur viermal so lang wie der dritte. Der cu bildet mit dem tp in der Discoidalzelle einen spitzen Winkel. Beide Queradern stark nach hinten convergierend, so dass die Verlängerung der vorderen die hintere berührt.. *submaura* Hering.

Die neue Art stimmt in den übrigen Merkmalen mit *O. submaura* Hering überein, nur sind die acr-Härchen etwas dichter gestellt.

♀-Type von Albarracín (Aragonien), Anfang Juni 1933 beim Abstreifen von Centaurea gefangen. (Vielleicht ist die Art ein Stengelminierer in der genannten Pflanze, da mir —bisher noch nicht durch Zucht geklärte— Stengelminen von Centaurea bekannt sind.)

Ophiomyia melandricaulis sp. nov.

Bei der Bestimmung der neuen Art nach der Bearbeitung von Hendel im Lindnerschen Werk gelangt man auf Punkt 3, der unter Berücksichtigung der seither neu beschriebenen Arten wie folgt zu erweitern wäre:

3. Das Vibrisseneck bildet einem Winkel von 45-60°, das Ende des 3.Fühlergliedes oft überragend........ 3 a.

— Das Vibrisseneck bildet einen Winkel von 80-90° und reicht höchstens bis zum Ende des 3.Fühlergliedes........ 4.

3 a. Die spindelförmige Verdickung des Gesichtskieles zwischen den Fühlern ist etwa so breit wie das 1.Fühlerglied, Winkel des Vibrisenecks beträgt etwa 60°. Hinterstigmen der Larve mit 10 Knospen........ *proboscidea* Strobl.

— Spindelförmige Verdickung des Gesichtsmittelkieles stets schmäler als das 1.Fühlerglied, wenig ausgeprägt, da der Gesichtskiel von oben herab allmählich verschmälert ist, im oberen Teile mit deutlichem Längseindruck. Vibrisseneck bildet einen Winkel von etwa 45°........ 3 b.

3 b. Das Vibrisseneck ragt noch über das Ende des 3.Fühlergliedes nach vorn und ist noch unter 45° gewinkelt. Der untere Teil der Fühlergruben wird von den Fühlerenden nicht mehr erreicht. acr-Härchen fein. oc-Dreieck zugespitzt, fast die 2.ors erreichend. Hinterstigmenträger der Larve mit nur 3 Knospen........ *achilleae* Hering.

— Vibrisseneck bis unter das Fühlerende reichend, einen Winkel von 45° bildend, die Fühler nicht überragend. Die Fühler reichen bis ans Ende der Fühlergruben. acr rauh. oc-Dreieck gestutzt, kaum die 1.ors überragend, Hinterstigmen der Larve mit 5 Knospen........ *galli* Hering.

4. Backen im Profil nur 1/6 - 1/8 des senkrechten Augendurchmessers hoch .... 4 a.

— Backen im Profil 1/4 - 1/2 Auge hoch........ 5.

4 a. Letzter Abschnitt des cu(m_4) nur 2/3 so lang wie der vorhergehende. Gesichtsmittelkiel im obersten Teile über den Fühlerwurzeln nur mit einem flachen Eindruck, der sich nicht auf die spindelförmige Verdickung fortsetzt, diese ist unterhalb der Fühlerwurzeln nur noch schwach ausgeprägt. 3.or nach oben und etwas nach innen gebogen. Hinterstigmen der Larve mit 7 Knospen........ *labiatarum* Hering.

— Letzter Abschnitt des cu etwa so lang wie der vorhergehende oder etwas kürzer, nur selten etwas länger... 4 b.

4 b. Gesichtsmittelkiel im obersten Teile mit einem scharfen, tiefen, etwas keilförmigen Eindruck, der bis auf die spindelige Verdickung herabreicht. Nur die 2 oberen or nach oben gebogen. Hinterstigmen der Larve mit 8 Knospen.. *maura* Meigen.

— Gesichtsmittelkiel im oberen Teile nur mit ganz flachem Eindruck, der nicht auf die Verdickung herabreicht.. 4 c.

4 c. Stirn schmal, an den Fühlerwurzeln etwa so breit wie ein Auge. Gesichtskiel an den Fühlerwurzeln kaum eingeschnürt, deshalb die knopfige Verdickung darunter wenig vortretend. ta und tp sind um mehr als die tp-Länge entfernt. Hinterstigmen der Larve mit 5 Knospen...... .... *campanularum* Starý.

— Stirn breiter, an der Fühlerwurzel etwa 1 $^1/_2$ Auge breit. Gesichtskiel an der Fühlerwurzel merklich eingeschnürt, deshalb die knopfige Verdickung darunter gut abgesetzt. Die Entfernung ta - tp ist kleiner als die Länge des tp.Hinterstigmen der Larve mit 10 Knospen............... .... *melandricaulis* Hering.

Die geringfügigen Unterschiede der Art gegen *O. campanularum* Starý gehen aus der Tabelle hervor. Es stehen ausserdem die acr etwas dichter. Der 2.Vorderrandabschnitt des Flügels ist eine Kleinigkeit länger. Die Behaarung des Abdomens ist rauher und etwas länger als bei der verglichenen Art.

♂-Type, erzogen am 1. Juli 1942 aus Puparien, die Herr Dr. H. B u h r bei Verson bei Caën gefunden hatte. Er fand die Mine am 17. Juni 1942 an *Melandrium diurnum* (Sibth.) Fries. Die Mine wurde bereits in meinem Minenwerk als die einer unbekannten Agromyzide p. 587 unter Nr. 2856 beschrieben. Die Larve legt eine echte Mine im Parenchym des Stengels an, im Gegensatz zu der von *Oph. melandryi* de Meij., die sich im Stengelmark ernährt. Die Verpuppung erfolgt in der Mine, wobei die vorderen Stigmenträger die Epidermis des Stengels durchbrechen. Das Puparium ist gelblich; die vorderen Stigmenträger konnten wegen Verletzung auf ihre Knospenzahl hin nicht untersucht werden. Die Hinterstigmen sitzen auf Stielchen. Jedes besitzt zwei etwa gleichlange, grade Hörnchen beide zusammen sind etwa so lang soie der Stiel, auf jedem Hörnchen sitzen 5 Knospen, so dass jeder Stigmenträger also 10 Knospen trägt.

Phytomyza cardui sp. nov.

Hendels Tabelle im Lindnerschen Werk führt bei Bestimmung der neuen Art p. 506 auf Punkt 120:

120. Die acr reichen hinten bis oder fast bis zur 1.dc. Grössere Arten von 3 mm Grösse und darüber.. 120 a.

— Die acr reichen in 4-5 Reihen bis zur 2.dc zurück. Grösse etwa 2 mm. Mesopleure linienfein gelb gerandet. 2 ori................................. 121.

120 a. Es sind 2 lange und 1 kurze ori vorhanden. Das Schwarz des Hinterkopfes reicht an die vti heran. Der 2.Vorderrandabschnitt des Flügels etwa 4mal so lang wie der 4.Thoraxrücken matt blaugrau bestäubt. Taster gelbbraun.. *continua* Hendel.

— Nur 1 lange und 1 kurze ori vorhanden. Die vti steht ganz auf gelbem Grunde. Der 2. Vorderrandabschnitt des Flügels nur 3mal so lang wie der 4.Thoraxrücken matt braungrau bestäubt. Taster dunkelbraun bis schwarz.. *cardui* Hering.

In den übrigen Merkmalen stimmt die neue Art fast vollständig mit *Ph. continua* Hend. überein. Die Orbitenhärchen sind ganz einreihig; nur selten ist ein überzähliges Härchen ausgebildet. Bei beiden Arten ist der gelbe Rand der Mesopleure nicht $^1/_4$ der Mesopleure hoch, wie Hendel angibt, sondern nur schmal und höchstens nach hinten etwas verbreitert, aber immer breiter als bei der *aquilegiae*-Gruppe. Die Rüssellabellen der neuen Art sind etwas weniger dick. Die acr stehen vor der Naht unregelmässig in 4-5 Reihen, hinter der Naht dreireihig bis zur 2.-3.dc und erreichen in einzelnen unregelmässig stehenden Härchen die 1.dc. Sie sind im ganzen etwas dichter, aber unregelmässiger als bei der verglichenen Art. Im Flügel ist r_{2+3} weniger stark geschwungen, r_{4+5} weniger stark nach vorn convex, die basale Verdickung der Arista ist relativ etwas länger. Das Ovipositor-Basalglied der ♀ ist basal weissgrau, am Ende aber glänzendschwarz und nackt. Geringere Grösse und braungraue Thoraxbestäubung lassen die Art auf den ersten Blick von *Ph. continua* Hend. unterscheiden.

Von *Ph. cecidonomia* Her., die in gleicher Lebensweise an *Hypochoeris* vorkommt, ist die neue Art durch dichtere acr, mehr braungraue Bestäubung, beträchtlichere Grösse und längeren 2.Flügelrandabschnitt (dieser dort nur 2mal so lang wie der 4.) leicht zu unterscheiden.

♂-, ♀-Type von Verson bei Caën, am 15. April 1942 aus Minen an *Carduus crispus* L. gezüchtet.

Bei der Larve sitzen die fast halbkugeligen vorderen Stigmenträger auf kurzen, dicken, gekrümmten Stielen mit 23-25 Knospen. Die hinteren sitzen auf einer etwas vorgezogenen, rechteckigen Platte auf kurzen Fortsätzen, jeder mit etwa 18 Knospen.

Die von Herrn Dr. H. Buhr entdeckten Larven minieren in ganz ähnlicher Weise wie die von *Ph. cecidonomia* Hering (an *Hypochoeris)* in den grundständigen Rosettenblättern der genannten Distel. Sie leben also vorwiegend in Blattstiel oder Blattmittelrippe, die sich unter dem Einflusse der Miniertätigkeit rötlich verfärben. Von hier aus dringen die Larven auch in die eigentliche Blattspreite ein. Die Verpuppung erfolgte (bei Zucht) im Gewebe des Blattes, aber ohne eigentliche Puppenwiege, mit einem an der Oberseite angebrachten Blattschlitz, meistens in der Mittelrippe, zuweilen aber auch in rippenfreien Teilen der Blattspreite. Unter normalen Verhältnissen wird vermutlich die Larve das Blatt zur Verpuppung verlassen.

Phytomyza conopodii sp. nov.

Die Hendelsche Bestimmungstabelle der Gattung im Lindnerschen Werk führt auf Punkt 205, der mit dieser Art zu erweitern ist:

205. Die f_2 und f_3 sind bis zur Spitze schwarz, so auch t_2 und t_3. Wangen linear. Pleuralnaht schmutzigweiss, Ovipositor glatt, glänzend... 205 a.

— f_2 und f_3 an den Enden, t_2 und t_3 an den Wurzeln schmal, aber kontrastierend rot. Pleuralnaht bleichgelb.. 206.

205 a. Backen $^1/_4$ des senkrechten Augendurchmessers hoch. Der 4.Flügelrandabschnitt 1 $^1/_4$ mal so lang wie der dritte......... *coniophila* Hering.

— Backen 2/5 Auge hoch, 3. und 4.Flügelrandabschnitt sind gleichlang .... *conopodii* Hering.

Die Art ist etwas kleiner als die verglichene, der Thoraxrücken ist dunkel schwarzgrau, weniger weissgrau. Die acr- und ia-Härchen sind etwas spärlicher, die acr vor der vordersten dc praktisch nur noch zweireihig. Die 4. dc steht etwas weniger weit vor der prsut als bei der verglichenen Art. Nur 1 ori ist vorhanden. Der 2.Flügelrandabschnitt ist genau 3 $^1/_2$mal so lang wie der vierte. Flügellänge 1,7 mm (gegen 1,9 mm bei der verglichenen).

♀-Type, am 14. Juni 1942 von Verson bei Caën, Nordfrankreich, erzogen.

Die Minen der Art entdeckte Herr Dr. H. Buhr Ende Mai 1942 an *Conopodium majus* (Gouan) Loret & Barr. Die oberseitige Gangmine lässt infolge der sehr schmalen Blattzipfel keine bestimmte Form erkennen, sie füllt 1-3 Fiederchen ganz aus und bleibt in jedem Fall (bei etwas breiteren Zipfeln) am Ende noch rein gangförmig. Der Kot wird in einzelnen Körnern zerstreut abgelagert. Das schwarze, glänzende Pupar zeigt keine deutliche Segmentierung; über seine Beschaffenheit wird Herr Prof. J. C. H. de Meijere (Amsterdam) später genauer berichten.

Phytomyza klimeschi sp. nov.

Hendels Tabelle führt beim Bestimmen der neuen Art auf Punkt 56; statt *aconitella* Hend. ist zu setzen 56 a:

56 a. Der schwarzbraune Ocellenfleck ist isoliert, die Scheitelkante dahinter gelb. Alle f-Spitzen sind breit gelb. Pubescenz des 3.Fühlergliedes kurz.. *aconitella* Hendel.

— Schwarzbrauner Ocellenfleck mit dem Schwarzbraun des Hinterkopfes zusammenhängend, Scheitelkante nicht gelb. Nur die Spitzen der f_1 sind breit gelb, die übrigen undeutlicher und kontrastlos. Pubescenz am Ende des 3.Fühlergliedes verlängert.............. *klimeschi* Hering.

Stirn etwas breiter als bis zu den Fühlerwurzeln lang. Lunula etwas stärker als ein Halbkreis gebogen, etwa so hoch wie die Stirn vom vordersten Ocellus bis zum Lunulascheitel. 2 ors, die hintere merklich kürzer, die vordere etwas vor der Stirnmitte; 3 ori, die vordere kleiner. Orbitenhärchen spärlich, fein und kurz. Backen an der tiefsten Stelle (hinten) $^1/_2$ des senkrechten Augendurchmessers hoch. 1 vi und 3 Peristomalhärchen vorhanden. Fühler gross, das 3.Glied rundlich, am Vorder-und Oberrande länger als gewöhnlich schwärzlich pubesciert. Arista und Taster normal.

Thorax mit 3 + 1 dc, die 4.dc etwas vor den prsut. acr. 3-4reihig, bis etwa zur 2.dc reichend. Im ia-Streifen 3-6 Härchen hinter der Naht. Innere pa nur wenig kürzer als die äussere. 1 starke mpl, daneben 2 ± nach hinten gerichtete Härchen, 1 nach oben gerichtetes Härchen. Humeralkallus mit 3-4 Härchen. Ovipositor schwarzglänzend, nur in der basalen Hälfte matt pubesciert. Es verhalten sich die Flügelrandabschnitte 2:3:4 = 11:3:4. Flügellänge 2,3 mm.

Kopf hellgelb, Hinterkopf schwarz, diese schwarze Färbung an Ocellendreieck und obere Augenrandhälfte heranreichend. Scheitelecken schwarz, aber vti auf gelbem Grunde. Das 1.Fühlerglied gelbbraun, die übrigen wie Taster und Praelabrum schwarz. Thorax schwarz, mattgrau bereift, Lateralstreifen hellgelb (ausgenommen den zentralen Humeralkallusfleck). Mesopleure im oberen Drittel gleichmässig breit hellgelb. Mesopleuralnaht gelb, nicht aber die Sternopleuralnaht. Abdomen schwarz, etwas glänzend, nur das letzte Tergit mit schmal gelbem Saum. Vorderknie breiter und deutlicher gelb als die übrigen.

♀-Type vom Traunstein, von *Achillea clavenae* L. am 17. Juli 1942 erzogen, weitere Stücke in beiden Geschlechtern von *Achillea moschata* Wulf. vom Hochjoch (Tirol) erzogen.

Herr J. Klimesch, zu dessen Ehren die Art benannt ist, fand die Minen erstmalig am Traunstein bei Gmunden (900-1100 m) am 5. Juli 1942. Mir waren sie, ohne dass damals die Zucht gelang, auch im Juli 1929 von Mauthen (Kärnten) bekannt geworden. Später fand Herr Klimesch zwischen den 9. und 11. August die Art in grösserer Menge auf dem Hochjoch (Tirol) an *Achillea moschata* Wulf. In den Minen wie in den Imagines stimmen die Stücke von den beiden Substraten überein. Die Eiablage erfolgt unterseitig, vom Blattrande entfernt; der Beginn des Ganges liegt ein Stück auf der Blattunterseite, sich dem Blattrande zuwendend, schon jetzt mit rechts und links strichförmig abgelagertem Kot. Dann geht die Mine nach der Blattoberseite, dort dem Blattrand ± folgend, nicht selten auch vorherrschend unterseitig bleibend und nur im Endstück nach der Blattoberseite durchbrechend. Überall liegt reichlicher Kot in schwarzen Schnurstücken. Die primären Frasspuren sind wenigstens zuletzt sehr deutlich. Die Larve verlässt das Blatt durch einen oberseitigen Bogenschlitz und verwandelt sich ausserhalb der Mine. Über die larvalen Merkmale wird später Herr Prof. Dr. J. C. H. de Meijere berichten.

Phytomyza sisonis sp. nov.

Bei Bestimmung nach Hendels Tabelle gelangt man auf *Ph. tordylii* Hend., an deren Stelle zu setzen ist 217 a:

217 a. Kleine Art, Flügel 2 mm.Thoraxrücken mit weissgrauer Bereifung. r_{4+5} stark nach vorn convex. 3. Randabschmitt des Flügels ist nicht länger als der 4. Etwa 3-5 ia-Härchen vorhanden, nicht die 1.dc erreichend.. *tordylii* Hendel.

— Grössere Art. Flügel 2 1/4mm. Toraxrücken mit schwarzgrauer Bereifung. r_{4+5} kaum nach vorn convex. Der 3. Flügelrandabschnitt merklich länger als der 4. Etwa 7 ia-Härchen, bis zur 1.dc reichend............... .... *sisonis* Hering.

Alle Borsten und Haare der Art sind länger und rauher als bei der verglichenen, die Färbung ist dunkler, ausgesprochen schwärzlich, ohne den weissgrauen Ton der Torilis-Art. Die Backen sind vorn 1/3 Auge hoch.

♀-Type am 16. Juli 1942 von Verson bei Caën (Nordfrankreich) erzogen.

Die Minen fand Herr Dr. Herbert Buhr am 9. Juni 1942 in den Blättern von *Sison amomum* L. Die Eiablage erfolgt unterseitig, meist vom Blattrande etwas entfernt. Der Beginn des Ganges ist schon relativ breit und ist etwas, aber ganz unregelmässig, gewunden. Die Gangränder sind nicht parallel, sondern zeigen seitliche Ausnagungen. Die Mine verläuft auf der Blattoberseite und wendet sich bald dem Blattrande zu, an dem sie entlanggeht und dort sehr breit, fast platzartig werden kann. Der Kot ist sehr fein, vielfach staubförmig, liegt aber stellenweise in zusammenhängenden, haarfeinen Schnurstücken. Primäre Frasspuren sind kaum, sekundäre überhaupt nicht zu erkennen. Die Mine wird durch einen oberseitigen Bogenschlitz verlassen. Herr Prof. Dr. J. C. H. de Meijere wird auch über die larvalen Merkmale dieser Art berichten.

Phytomyza athamantae sp. nov.

Hendels Tabelle im Lindnerschen Werk führt auf Punkt 98, in den die neue Art einzuordnen ist:

98. Der 2. Flügelrandabschnitt 3mal so lang wie der 4. r_5 merklich nach vorn convex. Hinter der Naht 2-3 ia-Härchen. Wangen an der schmalsten Stelle nicht linear, Mesonotum mattgrau. *thysselinivora* Hering.

— Der 2. Flügelrandabschnitt unter 2 1/2 mal so lang wie der 4. r_5 fast grade. Hinter der Naht 4-5 ia-Härchen.................................. 98 a.

98 a. Wangen im Profil nicht vor den Augen sichtbar. Mesonotum mit etwas Fettglanz.. *libanotidis* Hering.

— Wangen im Profil merklich vor die Augen vortretend, Mesonotum ganz matt, ohne Spur eines Fettglanzes................. *athamantae* Hering.

Weitere Unterschiede gegenüber der nahestehenden *Ph. libanotidis* Hering sind: Die Orbitenhärchen stehen etwas dichter, stellenweise auch zwei nebeneinander. Die Stirn ist etwas breiter. Die Wangen sind der ganzen Länge nach vor den Augen sichtbar. acr sehr unregelmässig, in 3-4 Längsreihen, aber in jeder Reihe nur 2-3 nebeneinander, bis hinter die 2.dc reichend. ia-Härchen wie bei der verglichenen Art. Der 2.Flügelrandabschnitt ist $2\,^1/_4$ mal so lang wie der 4. r_5 ist nur schwach wellig geschwungen. In der Färbung sind der dunkle Augenrandsaum und die Wurzelpunkte der or nicht gut ausgeprägt. Schulterbeule und Nahtdreieck sind nicht heller als der übrige Thorax. Dem Abdomen fehlen die helleren Tergitränder, nur beim ♀ ist das letzte Tergit breit gelb gerandet. Beine schwarzbraun, nur die vorderen Knie deutlich gelb, Tarsen und Schienen nicht heller. Grösse 1,8 mm.

♂-, ♀-Type, am 15. August 1942 vom Traunstein gezogen.

Die von Herrn J. Klimesch (Linz) entdeckte Larve dieser Art miniert in den Blättern von *Athamanta cretensis* L. Er fand die bewohnten Minen am 26. Juli 1942 an der Südseite des Traunsteins. Die Mine nimmt in den sehr schmalen Blattzipfeln ein Fiederchen 1.Ordnung fast vollständig in Anspruch. Sie ist zwar oberseitig, geht aber ziemlich tief ins Blattgewebe, so dass die minierten Blattzipfel sehr stark durchscheinend werden. Der Kot wird ziemlich reichlich abgelagert, fehlt stellenweise, hängt dann wieder auf grösseren Strekken zusammen, ohne ausgesprochen schnurförmige Ablagerung aufzuweisen, sondern bleibt immer noch körnig. Er liegt meistens an den Rändern des Blattzipfels entlang. Auch von dieser Art wurde das schwarze Puparium Herrn Prof. Dr. J. C. H. de Meijere zur weiteren Untersuchung übersandt.

Anhang. Agromyziden-Funde in Spanien.

Anlässlich einer der Erforschung der Blattminen Spaniens gewidmeten Forschungsreise wurden eine ganze Anzahl von Agromyziden durch die Zucht aus den Blattminen festgestellt (cf. Eos 11). Hier soll noch über einige weitere, durch Fang erhaltene Arten berichtet werden.

Melanagromyza dettmeri Hering. 1 ♀ wurde im Juni 1933 am Bachufer bei Las Fonts (Barcelona) gestreift. Die in Hendels Tabelle im Lindnerschen Werk noch nicht aufgenommene Art wäre dort bei Punkt 5 einzureihen:

5. Ocellendreieck kurz und breit, bis zur Spitze vollglänzend, diese Spitze reicht nur bis zur 2.or oder etwas darüber hinaus...... *cunctata* Hend.

— Ocellendreieck lang und schlank, seine Spitze reicht bis zur 3.or, der vordere Teil glänzend oder matt, im letzteren Falle der glänzende Teil vorn abgerundet .... 5 a.

5 a. Kleine Art, 1,5 mm, Orbitenhärchen vorn einreihig, nach hinten gebogen, vorderer Teil des Ocellendreiecks glänzend............ *euphorbiae* Hend.

— Grössere Art, 2-2,5 mm, Orbitenhärchen vorn mehrreihig, vorderer Teil des Ocellendreieckes matt.................................... *dettmeri* Hering.

Die in den Stengeln von *Centaurea* lebende Art ist neu für Spanien.

Melanagromyza paracelsus Hering. 1 ♀ gefangen bei Torre del Mar (Málaga)), im April 1933. Neu für Spanien!

Melanagromyza schineri Gir. 1 ♂ wurze aus der Galle an *Populus alba* L. bei Torre del Mar gezogen.

Agromyza niveipennis Zett. Bei Albarracín wurde ein ♀ der Art an *Triticum* gestreift, dem auf beiden Flügeln die hintere Querader fehlt. Die Art ist neu für Spanien!

Cerodonta denticornis Panz. wurde in beiden Geschlechtern zahlreich bei Albarracín im Juni 1933 gefangen.

Pseudonapomyza atra Meigen wurde in 1 ♀ im Juni bei Albarracín gefangen. Auch diese grasminierende Art ist neu für Spanien!

Phytoliriomyza perpusilla Mg. (nebst. f. *halterata* Becker) wurde in beiden Geschlechtern bei Albarracín (Sierra Alta) und in 1200 m auf der Sierra Espuña gefangen.

Liriomyza taraxaci Hering. Die in *Taraxacum* minierende Art wurde in einem ♂ bei Albarracín im Juni 1933 gefangen, sie ist neu für Spanien!

Napomyza lateralis Fall. wurde in zahlreichen Stücken beider Geschlechter bei Albarracín gefangen.

Phytomyza orobanchiae Kaltenb. wurde bei Torre del Mar zahlreich aus den Fruchtknoten einer Orobanche gezüchtet, sie ist neu für Spanien!

Gymnophytomyza heteroneura Hend. 1 ♂ dieser sehr seltenen Art wurde bei Albarracín im Juni 1933 gefangen. Die Art ist neu für Spanien!

Zitierte Literatur.

Hendel, F., Agromyzidae in Lindner, Die Fliegen der palaearktischen Region 59. 570 pp. 1931/36.

Hering, M., Blattminen von Spanien. Eos, 11, pp. 331-384. 1936.

Hering, M., Die Blattminen Mittel- und Nordeuropas. 631 pp. Neubrandenburg, 1935/37.